University of Alberta Library
0 1620 1928 5533

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
DOUZIÈME ANNÉE

Mathématiques 30

Juin 1990

Alberta
EDUCATION

371.262
E95
1990:
juin

CDP
SPECCOLL

EX LIBRIS
UNIVERSITATIS
ALBERTENSIS

Droits de reproduction 1990, la Couronne du Chef de l'Alberta, représentée par le ministre de l'Éducation, Student Evaluation and Records Branch, 11160 Jasper Avenue, Edmonton, Alberta, T5K 0L2. Tous droits réservés. On peut se procurer des exemplaires supplémentaires en s'adressant à: Learning Resources Distributing Centre.

Les questions de cet examen qui contiennent des extraits NE PEUVENT PAS être reproduites sans l'autorisation de l'éditeur original (voir page de CRÉDITS, le cas échéant). Autorisation est par la présente donnée aux enseignants de reproduire, à des fins éducatives et dans un but non lucratif, les parties de cet examen qui NE CONTIENNENT PAS d'extrait, ET CE SEULEMENT UNE FOIS QUE CET EXAMEN AURA ÉTÉ ADMINISTRÉ.

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
MATHÉMATIQUES 30

DESCRIPTION

Durée: Deux heures et demie

Total des points possibles: 65

C'est un examen **à livre fermé** qui comprend **trois** parties:

La PARTIE A a 40 questions à choix multiples dont chacune vaut un point.

La PARTIE B a 12 questions ouvertes à correction mécanographique dont chacune vaut un point.

La PARTIE C a trois questions écrites pour un total de 13 points.

Une feuille à détacher de formules et de cotes z est incluse dans ce livret.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Remplissez les renseignements demandés sur la feuille de réponses et sur le livret d'examen en suivant les instructions de l'examinateur.

Vous êtes tenus d'apporter votre propre calculatrice scientifique approuvée.

Lisez attentivement les instructions pour chaque partie avant de commencer.

NE PLIEZ NI LA FEUILLE DE RÉPONSES NI LE LIVRET D'EXAMEN.

L'examinateur ramassera votre feuille de réponses et votre livret d'examen et les fera parvenir à Alberta Education.

JUIN 1990

Bibliothèque Saint-Jean
University of Alberta

PARTIE A

INSTRUCTIONS

Il y a 40 questions à choix multiples dans cette partie de l'examen et chacune d'elles a une valeur d'un point. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés des nombres **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question et choisissez, parmi les réponses proposées, celle qui complète **le mieux** l'énoncé ou répond **le mieux** à la question. Trouvez le numéro de cette question sur la feuille de réponses séparée qui est fournie et remplissez l'espace qui correspond à votre choix. **Utilisez seulement un crayon HB.**

Exemple

Cet examen porte sur la matière suivante

A. Biologie
B. Physique
C. Chimie
D. Mathématiques

Feuille de réponses

A	B	C	D
①	②	③	●

Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord complètement votre première réponse.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE POUR COMMENCER L'EXAMEN
AVANT QUE L'EXAMINATEUR NE VOUS LE DISE.

1. Chaque angle à la base d'un triangle isocèle vaut 50° et la longueur de chaque côté opposé à ces angles est 12 cm. La longueur du troisième côté de ce triangle, en arrondissant au dixième de centimètre, est

A. 16,4 cm
B. 15,4 cm
C. 14,5 cm
D. 13,4 cm

2. Dans ΔPQR, $\angle Q = 90°$, $\angle R = 30°$ et $q = 20$ cm. La mesure de p est

A. $10\sqrt{3}$ cm

B. $20\sqrt{3}$ cm

C. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm

D. $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ cm

3. Si $\sin\theta = -\frac{4}{7}$, $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$, la valeur de $\frac{1}{\text{cotg}\,\theta}$ est

A. $\frac{\sqrt{33}}{4}$

B. $\frac{4}{\sqrt{33}}$

C. $-\frac{4}{\sqrt{33}}$

D. $-\frac{\sqrt{33}}{4}$

4. Pour l'équation $4\cos\theta - \sqrt{12} = 0$, $0 < \theta \leqq 2\pi$, la mesure de θ est

A. $\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$

B. $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$

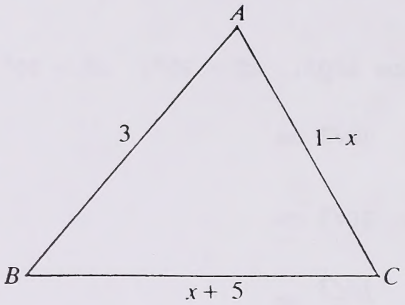
C. $\frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$

D. $\frac{\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$

5. L'expression $\cos(4x)\cos(3x) - \sin(4x)\sin(3x)$ est l'équivalent de

A. $\cos(7x)$
B. $\sin(7x)$
C. $\cos x$
D. $\sin x$

6. Dans ΔABC à droite, la valeur de $\cos A$ est donnée par



A. $\dfrac{2x - 2}{4x + 5}$

B. $\dfrac{2 - 2x}{4x + 5}$

C. $\dfrac{4x + 5}{2x - 2}$

D. $\dfrac{4x + 5}{2 - 2x}$

7. Si $P(-3, 4)$ est sur le côté extrême de $\angle A$ en position normale, $\operatorname{tg} A$ égale

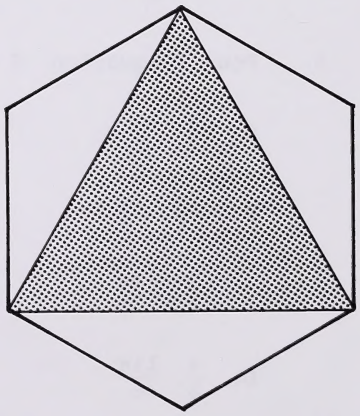
A. $\dfrac{4}{3}$

B. $\dfrac{3}{4}$

C. $-\dfrac{3}{4}$

D. $-\dfrac{4}{3}$

8. Trois sommets d'un hexagone régulier sont joints pour former un triangle équilatéral, comme le montre la figure à droite. Si le périmètre de l'hexagone égale 24 cm, la surface du triangle équilatéral, arrondie au dixième de centimètre carré, est de



A. 6,9 cm^2

B. 20,8 cm^2

C. 24,0 cm^2

D. 41,6 cm^2

9. L'expression $\operatorname{cosec}\theta \operatorname{cotg}\theta \sec\theta$ en fonction de $\sin\theta$ égale

A. $\sin^2\theta$

B. $2\sin\theta$

C. $-\sin^2\theta$

D. $\dfrac{1}{\sin^2\theta}$

10. L'équation $\sqrt{(x-3)^2 + (y+4)^2} = 4$ définit un cercle de

A. centre (3, -4) et de rayon 4
B. centre (-3, 4) et de rayon 4
C. centre (3, -4) et de rayon 16
D. centre (-3, 4) et de rayon 16

11. Une équation de l'ellipse ayant des abscisses à l'origine ±3 et des ordonnées à l'origine ±6 est

A. $4x^2 + y^2 = 324$

B. $x^2 + 4y^2 = 324$

C. $4x^2 + y^2 = 36$

D. $x^2 + 4y^2 = 36$

12. Pour une ellipse de foyers $(0, \pm m)$ et de sommets $(0, \pm n)$, la longueur du petit axe est donnée par

A. $2\sqrt{n^2 - m^2}$

B. $2\sqrt{n^2 + m^2}$

C. $2(n^2 - m^2)$

D. $2(n^2 + m^2)$

13. Les foyers d'une hyperbole sont situés sur la même droite que

A. les asymptotes
B. le petit axe
C. l'axe conjugué
D. l'axe transversal

14. Une parabole passe par le point (7, −2) et a son foyer en (4, 2). Si sa directrice est parallèle à l'axe des y, l'équation de cette parabole est

A. $(y - 2)^2 = 4(x - 3)$

B. $(y - 2)^2 = 8(x - 5)$

C. $(y - 2)^2 = 16(x - 6)$

D. $(y - 2)^2 = \frac{16}{3}(x - 4)$

15. L'équation du cercle $(2x + 4)^2 + (2y - 6)^2 = 16$ est l'équivalent de

A. $x^2 + y^2 + 2x - 3y + 9 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 9 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 18 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 8x - 12y + 18 = 0$

16. Une hyperbole est centrée à l'origine et ses foyers sont sur l'axe des x et distants de 12 cm. Si la longueur de l'axe conjugué est 8 cm, une équation qui définit l'hyperbole est

A. $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{16} = 1$

B. $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{16} = 1$

C. $\frac{y^2}{20} - \frac{x^2}{16} = 1$

D. $\frac{x^2}{20} - \frac{y^2}{16} = 1$

17. Une arche de 24 m de large à la base forme la moitié d'une ellipse. Si la hauteur de l'arche au centre est 8 m, l'équation de l'ellipse de centre (0, 0) qui définit la courbure de l'arche est

A. $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{64} = 1$

B. $\frac{x^2}{576} + \frac{y^2}{64} = 1$

C. $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{16} = 1$

D. $\frac{x^2}{576} + \frac{y^2}{16} = 1$

18. Pour la série géométrique $2 + 2\sqrt{2} + 4 + \ldots,$ la somme des six premiers termes est

A. $14\sqrt{2}$

B. $14(\sqrt{2} + 1)$

C. $14(\sqrt{2} - 1)$

D. $15(\sqrt{2} + 1)$

19. Le premier coup tiré avec un pistolet à eau a utilisé 3 mL d'eau. Chaque tir successif emploie une quantité d'eau égale aux $\frac{5}{6}$ du tir précedent. En arrondissant au millilitre, le maximum d'eau qui peut être utilisée avant de recharger est

A. 12 mL
B. 15 mL
C. 18 mL
D. 24 mL

20. Le n^e terme d'une série est donnée par $t_n = 5n - 3$. Une expression de la somme de n termes de cette série est

A. $S_n = \frac{5}{2}(n^2 - n)$

B. $S_n = \frac{5}{2}n^2 - n$

C. $S_n = \frac{5n^2 + n}{2}$

D. $S_n = \frac{5n^2 - n}{2}$

21. La $\lim_{x \to \infty} \left(\frac{100x + 5x^2}{2x^2 + 10x} \right)$ est

A. $\frac{1}{2}$

B. 0

C. $\frac{5}{2}$

D. 10

22. Denise dépose 450 dollars tous les six mois dans un compte à 9% par an composés deux fois par an. Immédiatement après le 7e dépôt, la somme accumulée dans son compte est

A. 4140,20$
B. 3608,62$
C. 3433,50$
D. 3291,75$

23. Dans une suite arithmétique, si $t_5 = -11$ et $t_{12} = -25$, le premier terme est

A. -3
B. -2
C. 2
D. 3

24. La valeur de $\sum_{k=3}^{24} (2k + 1)$ est

A. 560
B. 588
C. 616
D. 672

25. Des tuyaux sont empilés de façon que chaque couche successive a un tuyau de moins que la couche précédente. S'il y a 437 tuyaux et 23 couches, le nombre de tuyaux dans la première couche est

A. 27
B. 28
C. 29
D. 30

26. Pour la suite arithmétique 3, 7, 11, ..., 115, le nombre de termes est

A. 28
B. 29
C. 38
D. 39

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 27.

Un pendule est mis en mouvement à partir d'une position de 10,0° avec la verticale. Les angles, mesurés par rapport avec la verticale pour les oscillations complètes suivantes du pendule, forment une suite géométrique comme le montrent les données du tableau:

Nombre d'oscillations complètes	1	2	3
Angle avec la verticale	9,00°	8,10°	7,29°

27. Après 9 oscillations complètes, l'angle avec la verticale, arrondi au dixième de degré, est de

A. 1,0°

B. 2,0°

C. 3,9°

D. 4,3°

---

28. Le rythme cardiaque d'une population obéit à une distribution normale avec une moyenne de 72 et un écart type de 10 battements par minute. Le pourcentage de personnes ayant un rythme cardiaque entre 60 et 80 battements par minute est de

A. 9,68%
B. 32,70%
C. 67,30%
D. 90,32%

29. Un fabricant a déterminé que les "vies" de ses puces d'ordinateur obéissent à une distribution normale avec un écart type de 18 mois. La probabilité qu'une de ces puces dure plus de 5 a est de 0,242. Dans un production de 8000 puces, combien de puces s'attendrait-on à voir durer plus de 5 a?

A. 1936
B. 2064
C. 2400
D. 5600

30. Dans un ensemble de données ayant une moyenne de $4x + 6$ et un écart type de x, une note de 30 produit une côte z de $x - 2$. L'écart type, arrondi au dixième, est

A. 22,0
B. 6,0
C. 5,1
D. 4,0

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 31.

Données recueillies sur l'âge de 620 élèves dans une école:

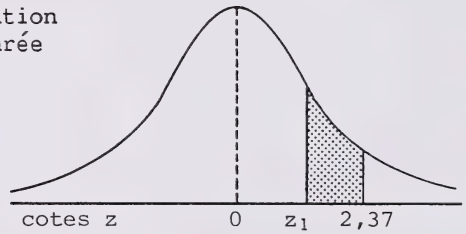
Âge	Nb de garçons	Nb de filles
14	10	15
15	58	52
16	92	80
17	77	69
18	60	30
19	33	44

31. La probabilité que l'élève choisi au hasard dans l'école soit un garçon de 18 ans ou plus est

A. 0,10
B. 0,15
C. 0,18
D. 0,27

---

32. Le croquis à droite montre une distribution normale standardisée. Si la zone hachurée représente 0,1004, la valeur de z_1 est



A. 0,25
B. 1,23
C. 2,12
D. 3,60

33. Les notes d'un examen obéissent à une distribution normale avec une moyenne de 54 et un écart type de 12. Une décision a été prise d'ajuster les notes originales en élevant la moyenne à 64 et en réduisant l'écart type à 8 et en laissant les cotes z inchangées. Pour une note originale de 36, la note ajustée correspondante serait

A. 42
B. 46
C. 52
D. 56

34. Si $\log_a(x + b) = c$, x en fonction de a, b et c égale

A. $a^c - b$

B. $c^a - b$

C. $b^c - a$

D. $c^b - a$

35. Elizabeth place 500$ à 10% par an composés annuellement. En arrondissant au dixième d'année, dans combien d'années son placement s'élèvera-t-il à 1000$?

A. 10,0 a
B. 9,7 a
C. 7,3 a
D. 5,0 a

36. Quand $2x^5 - 3x^3 - 8x^2 - 8$ est divisé par $x - 2$, la somme des coefficients des termes du quotient est

A. −59
B. −23
C. −19
D. 17

37. Si $-5x$ est un facteur du polynôme $P(x)$, $P(0)$ égale

A. −5

B. 0

C. $\frac{1}{5}$

D. 5

38. La surface d'un rectangle est de $(x^3 + 5x^2 - 4x - 20)$ cm^2 et la largeur de $(x + 2)$ cm. Si la longueur du rectangle est 8 cm, la largeur en centimètres est

A. 3 cm
B. 5 cm
C. 6 cm
D. 8 cm

39. Une forme factorisée de $x^3 - x^2 - bx + b$ est

A. $(x - 1)(x^2 - b)$

B. $(x - 1)(x^2 + b)$

C. $(x + 1)(x^2 - b)$

D. $(x - 1)(x + 1)(x - b)$

40. Si $P(x)$ est une fonction polynômiale du 3e degré avec $P(1) = P(3) = P(-4) = 0$ et $P(0) = 36$, $P(x)$ égale

A. $-3(x - 1)(x - 3)(x + 4)$
B. $-2(x + 1)(x + 3)(x - 4)$
C. $2(x + 1)(x + 3)(x - 4)$
D. $3(x - 1)(x - 3)(x + 4)$

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI LA PARTIE DES QUESTIONS À CHOIX MULTIPLES DE L'EXAMEN. PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE B.

PARTIE B

INSTRUCTIONS

Il y a 12 questions ouvertes à correction mécanographique valant chacune un point dans cette partie de l'examen. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Lisez attentivement chaque question.

Résolvez chaque question et écrivez votre bonne réponse en arrondissant au dixième.

Notez votre réponse sur la feuille de réponses fournie en écrivant dans les cases du champ de réponse correspondant et en remplissant un cercle dans **chaque** colonne comme ci-dessous. **Utilisez seulement un crayon HB.**

Exemples de questions et de solutions

1. Si θ est aigu et $\sin\theta = 0{,}6735$, la mesure de θ au dixième de degré sera _____.

   $\theta = 42{,}33777464...°$

   INSCRIVEZ 042,3

2. Pour la série arithmétique $-8 + (-5) + (-2) + ... + (85)$, le nombre de termes en arrondissant au dixième est _____.

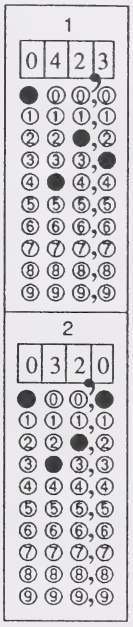
   $85 = -8 + (n - 1)(3)$

   $93 = 3n - 3$

   $n = 32$

   INSCRIVEZ 032,0

Feuille de réponses

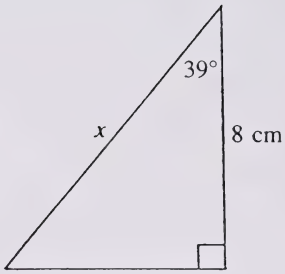


Si vous voulez changer votre réponse, effacez d'abord complètement votre première réponse.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE B.

1. Dans le triangle à la droite, la mesure de x, arrondie au dixième de centimètre, est _____.



NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

2. Dans ΔABC, $\angle B = 53°$, $b = 6$ et $c = 7$. Si $\angle C$ est obtus, la mesure de $\angle C$, arrondie au dixième de degré, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

3. Pour la parabole $y^2 - 8y - 8x - 8 = 0$, la distance entre le foyer et le sommet, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

4. Le rayon du cercle $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 19 = 0$, arrondi au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

5. Dans une suite géométrique avec une raison de 2, le 9e terme est 640. La valeur du premier terme, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

6. Si la série géométrique infinie $4 + 5x + \frac{25x^2}{4} + \ldots + 4\left(\frac{5x}{4}\right)^{n-1} + \ldots$ est divergente, la plus petite valeur positive de x, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

7. La somme d'une série géométrique infinie est 12 et le premier terme est 8. La raison de cette série, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

8. La note de 68 que Michel a eue à son test de chimie était meilleure que 95,45% des notes de ses camarades. Si les notes du test suivaient une distribution normale avec un écart type de 14,3, la note moyenne de la classe, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

9. La note de 65 d'un élève à un test correspond à une cote z de −1,8. Si la moyenne est 70, l'écart type pour le test, arrondi au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

10. Si $\log_{(x-4)}(x^2 - 2x - 61) = 2$, la valeur de x, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

11. Si $x^3 - 7x^2 + kx + 3$ est divisé par $x - 3$ et le reste est −17, la valeur de k, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

12. Pour la courbe de $y = -(x - 2)^2(3 - x)(x - 1)$, la valeur de l'ordonnée à l'origine, arrondie au dixième, est _____.

NOTEZ LA RÉPONSE SUR LA FEUILLE DE RÉPONSES

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI LA PARTIE DES QUESTIONS OUVERTES À CORRECTION MÉCANOGRAPHIQUE DE L'EXAMEN. PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE C.

PARTIE C

INSTRUCTIONS

Il y a trois questions écrites pour un total de 13 points dans cette partie de l'examen. Tous les nombres utilisés dans les questions doivent être considérés **exacts** et ne sont pas le résultat de mesures.

Écrivez toutes vos réponses aussi nettement que possible dans le livret d'examen.

Vos solutions **doivent indiquer toutes** les explications, formules et calculs pertinents. On **ne donnera** tous les points **qu'aux** solutions indiquant **toutes** les explications, formules et calculs pertinents.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon. On ne donnera **pas de points** pour le travail fait sur les feuilles à détacher.

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE C.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(5 points)

1. Dans le plan d'une cuisine, l'évier, la cuisinière et le réfrigérateur déterminent les sommets d'un triangle. La distance de l'évier au réfrigérateur est 3,9 m et la distance de l'évier à la cuisinière est 4,2 m. L'angle au sommet déterminé par l'évier est de 50°.

   a. Tracez un croquis montrant la position de l'évier et des deux appareils ménagers aussi bien que toutes les longueurs et les tailles des angles données.

   b. Trouvez le périmètre du triangle arrondi au dixième de mètre.

Le périmètre égale _____ m

   c. Dans le triangle, quel angle a la plus grande mesure?

L'angle qui a la plus grande mesure est _____

_____

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

2. Une hyperbole dont le centre est à l'origine a un foyer $F(0, 6)$ et un sommet $S(0, 5)$. Trouvez les équations du premier degré qui définissent les asymptotes de cette hyperbole. (4 points)

Les asymptotes sont _____ et _____

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

(4 points) 3. Pour l'équation $\log_5(x - 4) + \log_5(x - 2) = \log_5(3)$, trouvez la valeur de x.

La valeur de x est _____

VOUS AVEZ MAINTENANT FINI L'EXAMEN. S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VOUS VOUDREZ PEUT-ÊTRE REVOIR VOS RÉPONSES POUR LES VÉRIFIER.

FEUILLE À DÉTACHER

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

I. Trigonométrie

1. $\pi = 3{,}14159$
2. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$
3. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
4. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
5. $1 + \text{tg}^2 A = \sec^2 A$
6. $1 + \text{cotg}^2 A = \text{cosec}^2 A$
7. $\sin\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \cos\theta$
8. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2} - \theta\right) = \sin\theta$
9. $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$
10. $\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$
11. $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$
12. $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$
13. $\sin(-\theta) = -\sin\theta$
14. $\cos(-\theta) = \cos\theta$
15. $\text{tg}(-\theta) = -\text{tg}\,\theta$

II. Relations quadratiques

1. $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
2. $d = \dfrac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$
3. $M\left(\dfrac{x_1 + x_2}{2}, \dfrac{y_1 + y_2}{2}\right)$
4. $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$
5. $x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$
6. $(y - k)^2 = 4p(x - h)$
7. $(x - h)^2 = 4p(y - k)$
8. $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
9. $\dfrac{y^2}{a^2} + \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ a^2 = b^2 + c^2$
10. $\dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$
11. $\dfrac{y^2}{a^2} - \dfrac{x^2}{b^2} = 1,\ c^2 = a^2 + b^2$

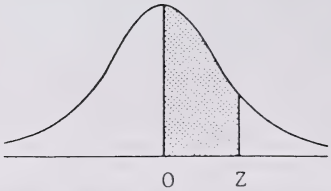
III. Suites, Séries et Limites

1. $t_n = a + (n - 1)d$
2. $S_n = \dfrac{n(a + t_n)}{2}$
3. $S_n = \dfrac{n[2a + (n - 1)d]}{2}$
4. $A = P(1 + i)^n$
5. $t_n = ar^{n-1}$
6. $S_n = \dfrac{a(r^n - 1)}{r - 1}$
7. $S_n = \dfrac{rt_n - a}{r - 1}$
8. $S = \dfrac{a}{1 - r},\ -1 < r < 1$

IV. Statistiques

1. $\mu = \dfrac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$
2. $\sigma = \sqrt{\dfrac{(x_1 - \mu)^2 + \ldots + (x_n - \mu)^2}{n}}$
3. $z = \dfrac{x - \mu}{\sigma}$

SURFACES SOUS LA COURBE NORMALE TYPE



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0754
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2258	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2518	0,2549
0,7	0,2580	0,2612	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2996	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FOR DEPARTMENT USE ONLY

M1 M2 M3 M4

FOR DEPARTMENT USE ONLY

MATHÉMATIQUES 30

NAME: (LAST NAME) (FIRST NAME) DATE OF BIRTH: Y M D SEX:

PERMANENT MAILING ADDRESS: _____

(Apt./Street/Ave./P.O. Box) (Village/Town/City) (Postal Code)

SCHOOL CODE: SCHOOL: _____ SIGNATURE: _____

FOR DEPARTMENT USE ONLY

MATHÉMATIQUES 30